

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001067

International filing date: 03 February 2005 (03.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 015 453.8  
Filing date: 30 March 2004 (30.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 March 2005 (30.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 10 2004 015 453,8

**Anmeldetag:** 30. März 2004

**Anmelder/Inhaber:** Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

**Bezeichnung:** Verfahren und Vorrichtung zum Bearbeiten von  
Großbriefen mit Wertzeichen

**IPC:** B 07 C, B 41 K, G 07 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 8. März 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Schäfer

## Beschreibung

Verfahren und Vorrichtung zum Bearbeiten von Großbriefen mit Wertzeichen

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bearbeiten von Großbriefen mit Wertzeichen nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 10.
- 10 In der postalischen Vorverarbeitung werden bei nahezu allen Postverwaltungen die eingehenden Sendungsströme zur effektiven Weiterverarbeitung aufgeteilt. Im Verlauf des Prozesses werden die Briefe aufgestellt nach Längskanten und der Lage des/der Adressfeldes/ Wertzeichen ausgerichtet. Weiterhin werden die Briefe entwertet und ggf. wird stichprobenartig
- 15 die korrekte Freimachung (revenue protection) überprüft. Am Ende der Vorverarbeitung werden die Briefe entsprechend sortiert zur Weiterverarbeitung in den nachfolgenden Prozessen bereitgestellt. Den größten Anteil der eingehenden Sendungen bilden maschinenfähige Standardbriefe, die in ihrer Dicke so-
- 20 wie ihren Formatabmessungen begrenzt sind. Dieser Anteil wird weitestgehend automatisiert bearbeitet. Der zweitgrößte Anteil, die Großbriefe sind Sendungen, die die Standardbriefe in mindestens einem Parameter übertreffen. Im Vergleich zur Entwertung von Standardbriefen ist die Entwertung von Groß-
- 25 briefen schwierig. Für die Standardbriefe gibt es definierte Erwartungsfelder für die Adresse als auch für die Wertzeichen. Bei den Großbriefen ist das nicht vorgegeben. Die dadurch vorhandene Vielfalt in den Abmessungen der Sendung als auch in der Anordnung von Adresse und Wertzeichen auf der
- 30 Sendung erfordert einen erheblichen Aufwand, um diese Sendungen zum Beispiel vollautomatisch zu entwerten, so dass in der Praxis hauptsächlich eine manuelle Entwertung erfolgt. Die Lage der Wertzeichen richtet sich meist nach der Lage des Adressfeldes.

Zwei Varianten decken die übergroße Mehrzahl der Großbriefe ab (FIG 1). Bedingt durch die traditionelle rechteckige Ausdehnung des Wertzeichenfeldes muss ein Teil der Großbriefe bei Verwendung eines rechteckigen Entwertungsaufdrucks (z.B. mittels Rollstempel) quer und ein anderer längs gestempelt werden.

Die Methode, nach der Standardbriefe aufgestellt / entwertet werden (Stempelmaschinen setzen eine Ausrichtung nach der Längskante voraus) kann also nicht bzw. nur für eine Unter-  
menge bei Großbriefen angewendet werden.

Zur maschinellen Weiterverarbeitung der gestempelten Großbriefe ist dann ein längsausgerichtetes Abführen/Abstapeln bedingt durch die Eingabeanforderung in eine Großbriefsortieranlage erforderlich.

Das Aufteilen des Briefstromes in Standardbriefe und Großbriefe sowie das Aufstellen/Ausrichten auf die Längskanten kann an entsprechenden Sortierplätzen vollautomatisch, halbautomatisch oder manuell erfolgen. Zum vollautomatischen Sortieren und Ausrichten der Briefe ist beispielsweise die in EP 1 185 473 B1 beschriebene Vorrichtung zum Handhaben von Stückgütern geeignet. In diesem Zusammenhang wurden auch rotierende, schräg angeordnete Trommeln zum Unterteilen der Sendungen nach der Dicke bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Aufwand bei der Entwertung von Großbriefen mit unterschiedlicher Adressorientierung im Rahmen der Vorverarbeitung von Sendungsströmen zu reduzieren.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 10 gelöst.

Die maschinenfähigen Großbriefe werden am Sortierplatz auf ein zur Weiterverarbeitung abführendes, eine Bezugskante in Transportrichtung aufweisendes und zu ihr geneigtes Transportmittel mit dem Wertzeichen nach oben so platziert, dass die parallel zu den Adresszeilen verlaufende Briefkante, in

deren Nähe sich die Wertzeichen befinden, an der Bezugskante anliegt. Die Wertzeichen werden automatisch durch eine über dem abführenden Transportmittel und seitlich in einem dem Abstand der Wertzeichen von der genannten Briefkante entsprechenden Abstand von der Bezugskante angeordnete Entwertungsvorrichtung entwertet. Anschließend erfolgt die Drehung der mit der kürzeren Briefkante an der Bezugskante anliegenden Großbriefe mittels eines örtlich festen Drehelementes beim Weitertransport um 90°, so dass sie danach ebenfalls wie die Standardbriefe mit der längeren Briefkante an der Bezugskante anliegen, wie es zur Weiterverarbeitung notwendig ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

Damit die Entwertungsvorrichtung zum richtigen Zeitpunkt gestartet wird, ist vorteilhaft ein die Briefvorderkante detektierenden Sensor vorgesehen. Aus dessen Signal und Abstand von der Entwertungsvorrichtung sowie aus der Transportgeschwindigkeit wird dann der Startzeitpunkt der Entwertungsvorrichtung zur Entwertung des jeweiligen Großbriefes ermittelt.

Vorteilhaft ist es auch, wenn der die Briefvorderkante detektierenden Sensor, aus dessen Signal der Startzeitpunkt der Entwertungsvorrichtung zur Entwertung des jeweiligen Großbriefes ermittelt wird, in der Entwertungsvorrichtung vorgesehen ist.

Um die Genauigkeit beim Entwertungsvorgang zu erhöhen, ist es vorteilhaft, von jedem Großbrief den Abstand der Wertzeichen von der Briefvorderkante zu ermitteln und diesen Abstand in die Ermittlung des jeweiligen Startzeitpunktes der Entwertungsvorrichtung einzubeziehen.

Die Ansteuerung der Entwertungsvorrichtung kann vereinfacht werden, wenn der Entwertungsvorgang über eine festgelegte Zeitspanne abläuft.

- 5    Vorteilhaft ist es auch, als Entwertungsvorrichtung eine Stempelvorrichtung mit einem Rollenstempel vorzusehen, der zum Entwerten federnd auf den Großbrief gedrückt wird.

- 10    Damit die Briefe aller zugelassenen Großbriefformate um 90° gedreht werden können, wenn sie mit der kürzeren Briefkante an der Bezugskante anliegen, ist der Abstand des Drehelementes von der Bezugskante größer als die größte Breite und kleiner als die kleinste Höhe der zugelassenen Großbriefe.

- 15    Weiterhin ist es vorteilhaft, das Drehelement für eine aufwandsarme Ausführung als drehbar gelagerten, aufrecht stehenden Zylinder auszubilden.

- 20    Um das Drehen der Großbriefe zusätzlich zu unterstützen, ist es vorteilhaft, wenn der Zylinder angetrieben ist eine Drehrichtung aufweist, die entgegengesetzt zur Transportrichtung ist.

Anschließend wird die Erfindung anhand der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Dabei zeigen

- 30    FIG 1    eine schematische Draufsicht auf eine Entwertungsvorrichtung mit anschließender Drehvorrichtung,

- FIG 2    eine schematische Draufsicht auf eine Entwertungsvorrichtung an einem manuellen Sortierplatz,

- 35    FIG 3    eine Darstellung der häufigsten Großbriefe mit Adress- und Wertzeichenfeldern.

Die bei Großbriefen am häufigsten vorkommenden Adressfeld- und Wertzeichenfeldplatzierungen sind in FIG 3 dargestellt. Bei den Großbriefen 1 der Kategorie A mit der langen Seite oben befindet sich das Wertzeichenfeld 3 wie bei Standard-  
5 briefen in der rechten oberen Ecke und das Adressfeld 2 für die Zieladresse in einer lesbaren Orientierung schräg darunter. Bei dem hochkant angeordneten Großbrief 1 der Kategorie B befindet sich das Wertzeichenfeld 3 ebenfalls rechts oben und das Adressfeld 2 darunter, wenn die kurze Seite oben  
10 liegt (Hochkantlage). Soll die Entwertung gemäß FIG 1 mit einer örtlich festen, nicht verschiebbaren Entwertungsvorrichtung erfolgen, z.B. unter Verwendung eines Rollenstempels 4, müssen also die Großbriefe der Kategorie A in Längsausrichtung und die Großbriefe der Kategorie B hochkant der Entwertungsvorrichtung 4 durch ein Transportmittel 7, in diesem  
15 Fall ein Transportband zugeführt werden. Wird mittels einer Lichtschranke 5 die Vorderkante eines Großbriefes 1 in einem definierten Abstand vor dem Rollenstempel erkannt, wird der Entwertungsvorgang so mit der Transportbewegung synchroni-  
20 siert gestartet, dass der Entwertungsaufdruck auf den Wertzeichen 2 aufgebracht wird. Damit der Entwertungsaufdruck definiert aufgebracht wird, müssen die Großbriefe 1 entsprechend ausgerichtet an der Entwertungsvorrichtung 4 vorbei geleitet werden. Dies erfolgt, indem das Transportband 7 zu einer Bezugskante 6 in geneigt ist und die Großbriefe 1 in der  
3 ausgewählten Orientierung an die Bezugskante rutschen oder zumindest während des Transportes dort bleiben. Der Abstand des Rollenstempels von der Bezugskante 6 entspricht etwa dem Abstand der Wertzeichen 3 von der oberen Briefkante. Nach dem  
30 Entwerten müssen die hochkant ausgerichteten Großbriefe 1 um 90° gedreht werden, damit sie in der geforderten Längsausrichtung weiter verarbeitet werden können. Dazu ist stromabwärts ein Drehelement 8 in Form eines vertikal ausgerichteten, drehbar gelagerten und zur Unterstützung des Drehvorganges angetriebenen Zylinders, dessen Drehrichtung entgegengesetzt zur Transportrichtung ist, dicht über dem Transport-  
35 band 7 angeordnet, wobei der Abstand des Drehelementes 8 von

der Bezugskante 6 größer als die größte Breite und kleiner als die kleinste Höhe der zugelassenen Großbriefe 1 ist. Danach werden die Großbriefe 1 in einen am Ende des Transportbandes 7 befindlichen Transportbehälter 9 gestapelt. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, das Transportband 7 bis zu einer Sortieranlage zu führen. Das Transportmittel kann auch zumindest teilweise als eine zusätzlich in Transportrichtung geneigte Rutsche ausgeführt werden. FIG 2 zeigt die Einbindung dieser Lösung an einen manuellen Sortierplatz 10, an welchem ein Operateur 11 aus dem auf einem weiteren Transportband 12 zugeführten Sendungsstrom die maschinenfähigen Großbriefe 1 aussortiert und wie beschrieben ausgerichtet auf das senkrecht zum weiteren Transportband 12 verlaufende abführende Transportband 7 legt. Es wird hier also in sehr vor- teilhafter Weise das Sortieren nach Größe mit dem Entwerten verbunden. Anstatt des manuellen Sortierplatzes kann natürlich auch ein automatischer Sortierplatz zum vollautomatischen Sortieren und Ausrichten der Briefe, wie in EP 1 185 473 B1 beschrieben eingesetzt werden. Die Sortier- ausgänge werden dann wie oben beschrieben mit einer Bezugskante ausgerüstet, die Transportmittel werden zur Bezugskante hin geneigt und entsprechend werden eine Entwertungsvorrichtung und ein Drehelement angeordnet.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Bearbeiten von Großbriefen mit Wertzeichen, bei dem die Großbriefe (1) gemischt mit anderen Sendungen liegend auf einem Transportmittel (12) einem Sortierplatz (10) zugeführt werden. an dem der Sendungsstrom mindestens in maschinenfähige Großbriefe (1) und restliche Sendungen unterteilt wird,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die maschinenfähigen Großbriefe (1) am Sortierplatz (10) auf ein zur Weiterverarbeitung abführendes, eine Bezugskante (6) in Transportrichtung aufweisendes und zu ihr geneigtes Transportmittel (7) mit den Wertzeichen (3) nach oben so platziert werden,  
dass die parallel zu den Adresszeilen verlaufende Briefkante, in deren Nähe sich die Wertzeichen (3) befinden, an der Bezugskante (6) anliegt,  
dass die Wertzeichen (3) automatisch durch eine dicht über dem abführenden Transportmittel (7) und seitlich in einem dem Abstand der Wertzeichen (3) von der genannten Briefkante entsprechenden Abstand von der Bezugskante (6) angeordnete Entwertungsvorrichtung (4) entwertet werden und dass anschließend die mit der kürzeren Briefkante an der Bezugskante (6) anliegenden Großbriefe (1) mittels eines örtlich festen Drehelementes (8) beim Weitertransport um 90° gedreht werden, so dass sie danach ebenfalls mit der längeren Briefkante an der Bezugskante (6) anliegen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass ein die Briefvorderkante detektierenden Sensor (5) vorgesehen ist und aus dessen Signal und Abstand von der Entwertungsvorrichtung (4) sowie aus der Transportgeschwindigkeit der Startzeitpunkt der Entwertungsvorrichtung (4) zur Entwertung des jeweiligen Großbriefes (1) ermittelt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , dass der die Briefvorderkante detektie-  
rende Sensor (5), aus dessen Signal der Startzeitpunkt  
der Entwertungsvorrichtung (4) zur Entwertung des jewei-  
5 ligen Großbriefes (1) ermittelt wird, in der Entwertungs-  
vorrichtung (4) vorgesehen ist.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass von jedem Großbrief (1)  
10 der Abstand der Wertzeichen (3) von der Briefvorderkante  
ermittelt wird und dieser Abstand in die Ermittlung des  
jeweiligen Startzeitpunktes der Entwertungsvorrich-  
tung (4) einbezogen wird.
5. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass der Entwertungsvorgang  
15 über eine festgelegte Zeitspanne abläuft.
6. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , dass als Entwertungsvorrichtung (4) ei-  
20 ne Stempelvorrichtung mit einem Rollenstempel vorgesehen  
ist, der zum Entwerten federnd auf den Großbrief (1) ge-  
drückt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , dass der Abstand des Drehelementes (8)  
von der Bezugskante größer als die größte Breite und  
kleiner als die kleinste Höhe der zugelassenen Großbrie-  
fe (1) ist.
8. Verfahren nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , dass das Drehelement (8) als drehbar  
30 gelagerter, aufrecht stehender Zylinder ausgebildet ist.
9. Verfahren nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , dass der Zylinder angetrieben ist und  
35 eine Drehrichtung aufweist, die entgegengesetzt zur

Transportrichtung ist.

10. Vorrichtung zum Bearbeiten von Großbriefen mit Wertzei-  
chen, mit einem Sortierplatz (10), an dem ein auf einem  
5 Transportmittel (12) zugeführter Sendungsstrom mindestens  
in maschinenfähige Großbriefe (1) und restliche Sendungen  
unterteilt wird, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h

- 10 - ein die maschinenfähigen Großbriefe (1) vom Sortier-  
platz (10) zur Weiterverarbeitung liegend abführendes,  
eine Bezugskante (6) in Transportrichtung aufweisendes  
und zu ihr geneigtes Transportmittel (7), wobei die ab-  
zuführenden Großbriefe (1) mit den Wertzeichen (3) nach  
oben auf dem abführenden Transportmittel (7) so plat-  
ziert sind, dass die parallel zu den Adresszeilen ver-  
laufenden Briefkanten, in deren Nähe sich die Wertzei-  
15 chen (3) befinden, an der Bezugskante (6) anliegen,  
- eine dicht über dem abführenden Transportmittel (7) und  
seitlich in einem dem Abstand der Wertzeichen (3) von  
der genannten Briefkante entsprechenden Abstand von der  
20 Bezugskante (6) angeordnete Entwertungsvorrichtung (4)  
und  
- ein stromabwärts angeordnetes, die mit der kürzeren  
Briefkante an der Bezugskante (6) anliegenden Großbrie-  
fe (1) beim Weitertransport um 90° drehendes örtlich  
festes Drehelement (8).

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass ein die Briefvorderkante  
detektierender Sensor (5) vorgesehen ist und dass aus  
30 dessen Signal und Abstand von der Entwertungsvorrich-  
tung (4) sowie aus der Transportgeschwindigkeit der  
Startzeitpunkt der Entwertungsvorrichtung (4) zur Entwer-  
tung des jeweiligen Großbriefes (1) ermittelbar ist.

35 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass der die Briefvorderkante  
detektierenden Sensor (5), aus dessen Signal der Start-

zeitpunkt der Entwertungsvorrichtung (4) zur Entwertung des jeweiligen Großbriefes (1) ermittelt wird, in der Entwertungsvorrichtung (4) vorgesehen ist.

- 5 13. Vorrichtung nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass als Entwertungsvorrich-  
tung (4) eine Stempelvorrichtung mit einem Rollenstempel  
vorgesehen ist, der zum Entwerten federnd auf den Groß-  
brief (1) drückbar ist.

10

14. Vorrichtung nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass der Abstand des Drehele-  
mentes (8) von der Bezugskante (6) größer als die größte  
Breite und kleiner als die kleinste Höhe der Großbrie-  
fe (1) ist.

15

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass das Drehelement (8) als  
drehbar gelagerter, aufrecht stehender Zylinder ausgebil-  
det ist.

20

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , dass der Zylinder angetrieben  
ist und eine Drehrichtung aufweist, die entgegengesetzt  
zur Transportrichtung ist.

## Zusammenfassung

Verfahren und Vorrichtung zum Bearbeiten von Großbriefen mit Wertzeichen

5

Maschinenfähigen Großbriefe (1) werden an einem Sortierplatz (10) auf ein zur Weiterverarbeitung abführendes, eine Bezugskante (6) in Transportrichtung aufweisendes und zu ihr geneigtes Transportmittel (7) mit den Wertzeichen (3) nach oben so platziert, dass die parallel zu den Adresszeilen verlaufende Briefkante, in deren Nähe sich die Wertzeichen (3) befinden, an der Bezugskante (6) anliegt. Die Wertzeichen (3) werden automatisch durch eine dicht über dem abführenden Transportmittel (7) und seitlich in einem dem Abstand der Wertzeichen (3) von der genannten Briefkante entsprechenden Abstand von der Bezugskante (6) angeordnete Entwertungsvorrichtung (4) entwertet. Anschließend erfolgt beim Weitertransport die Drehung der mit der kürzeren Briefkante an der Bezugskante (6) anliegenden Großbriefe (1) mittels eines örtlich festen Drehelementes (8) um 90°.

FIG 2

FIG 1

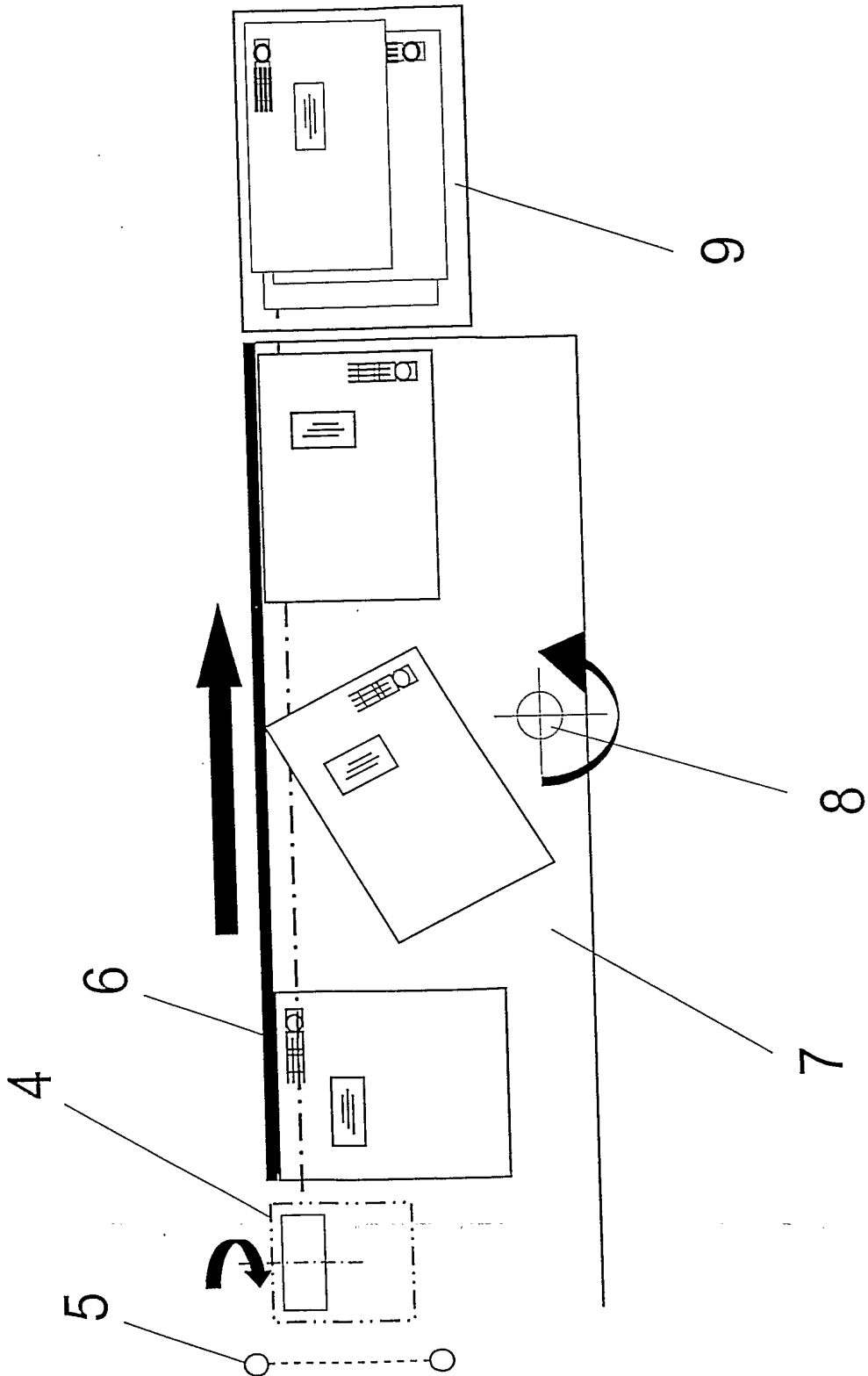


FIG 2

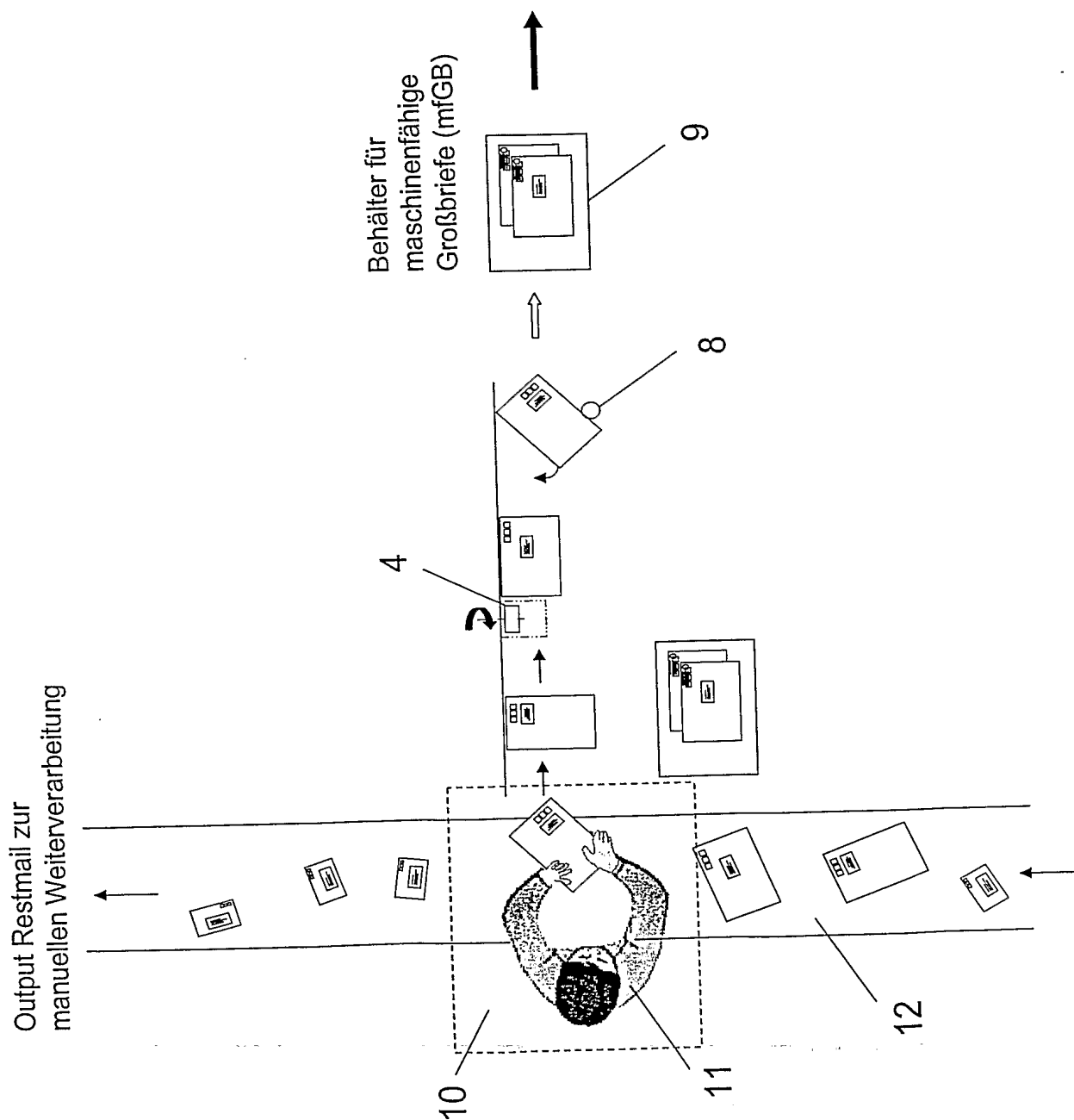


FIG 3

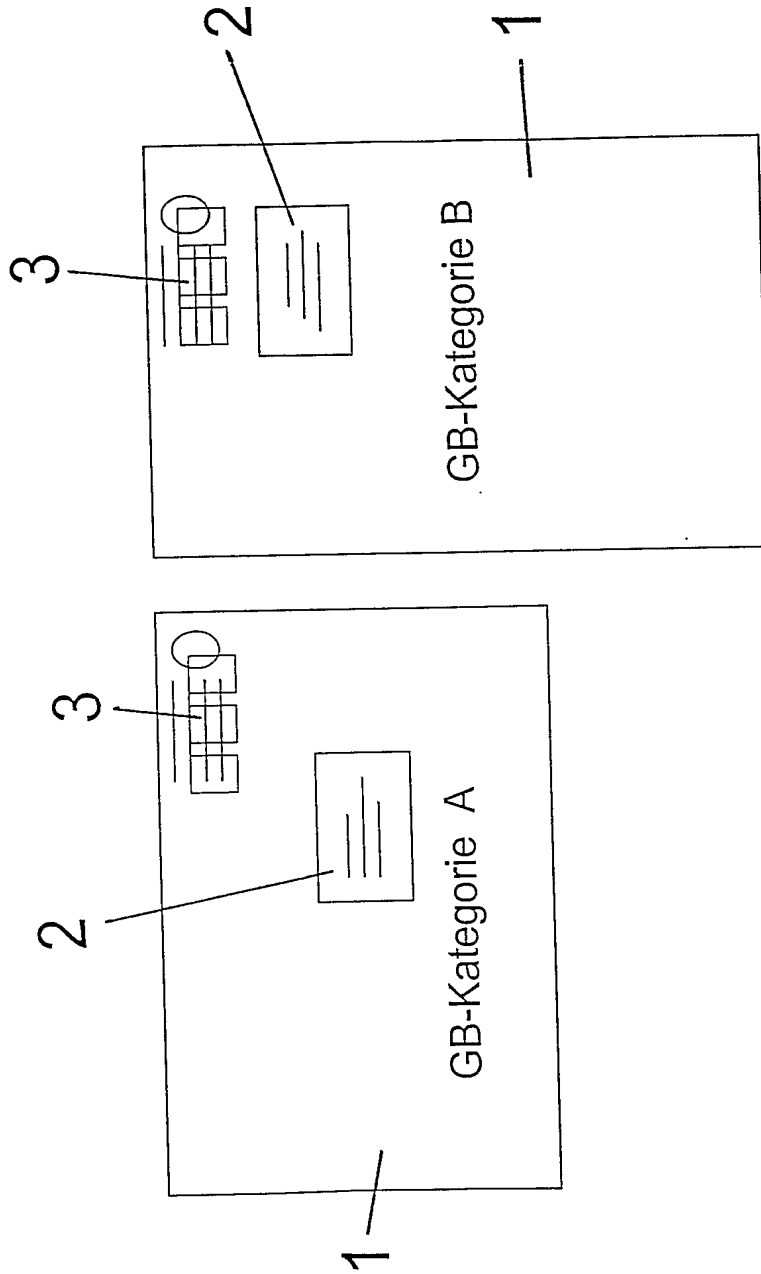


FIG 2

